

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005 年 8 月 4 日 (04.08.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/070574 A1

- (51) 国際特許分類: B21B 17/14, 27/02
(21) 国際出願番号: PCT/JP2005/000704
(22) 国際出願日: 2005 年 1 月 20 日 (20.01.2005)
(25) 国際出願の言語: 日本語
(26) 国際公開の言語: 日本語
(30) 優先権データ:
特願2004-012838 2004 年 1 月 21 日 (21.01.2004) JP
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 住友金属工業株式会社 (SUMITOMO METAL INDUSTRIES, LTD.) [JP/JP]; 〒5410041 大阪府大阪市中央区北浜 4 丁目 5 番 3 3 号 Osaka (JP). 住友鋼管株式会社 (SUMITOMO PIPE AND TUBE CO., LTD.) [JP/JP]; 〒3140014 茨城県鹿嶋市大字光3番地 5 号 Ibaraki (JP).
(72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 奥井 達也 (OKUI,

Tatsuya) [JP/JP]; 〒5410041 大阪府大阪市中央区北浜 4 丁目 5 番 3 3 号 住友金属工業株式会社内 Osaka (JP). 黒田 浩一 (KURODA, Koichi) [JP/JP]; 〒5410041 大阪府大阪市中央区北浜 4 丁目 5 番 3 3 号 住友金属工業株式会社内 Osaka (JP).

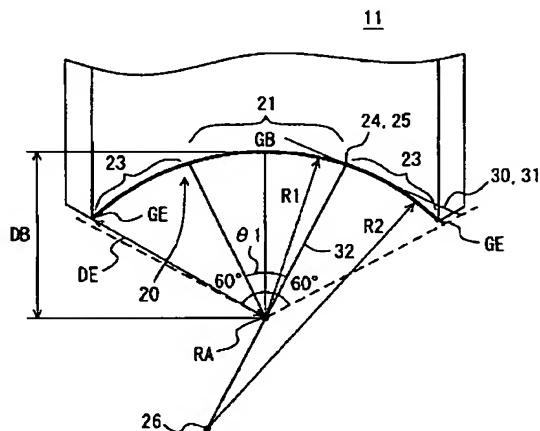
(74) 代理人: 上羽秀敏, 外 (UEBA, Hidetoshi et al.); 〒5300043 大阪府大阪市北区天満 2 丁目 2 番 1 号 角野ビル 4 階 インテリクス国際特許事務所 Osaka (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

/続葉有/

(54) Title: TUBE REDUCING APPARATUS AND ROLL FOR TUBE REDUCING APPARATUS

(54) 発明の名称: 管の絞り圧延装置及び絞り圧延装置用ロール



(57) Abstract: A tube reducing apparatus, comprising a plurality of stands disposed along a rolling axis, wherein a tube is passed through the plurality of stands along the rolling axis for reducing. Each of the stands comprises rolls of (n) in quantity ($n \geq 3$) disposed around the rolling axis, and the rolls of (n) in quantity are displaced $180^\circ/n$ around the rolling axis from the rolls of (n) in quantity contained in the stand on a previous stage. Each of the rolls of (n) in quantity contained in the stands excluding the last stand comprises a groove of arch shape in cross section. The bottom part of the groove is formed in an arc shape having a first radius about the rolling axis in cross section, and a distance between the surface of a roll flange part positioned between the bottom part of the groove and the edge of the groove and the rolling axis is longer than the first radius, and a distance between the edge of the groove and the rolling axis is longer than the first radius at the groove of the roll contained in the stand on the previous stage. Accordingly, the tube reducing apparatus can suppress both the angulation of inner surfaces and the occurrence of damage to edges.

/続葉有/

WO 2005/070574 A1



(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

添付公開書類:

— 国際調査報告書

(57) 要約: 本発明による絞り圧延装置は、圧延軸に沿って配列された複数のスタンドを備え、管を圧延軸に沿って複数のスタンドに通して絞り圧延する。スタンドの各々は、圧延軸の周りに配置された n 個 ($n \geq 3$) のロールを含み、 n 個のロールは前段のスタンドに含まれる n 個のロールから圧延軸周りに $180^\circ/n$ ずらして配置される。最後尾のスタンドを除くスタンドに含まれる n 個のロールの各々は、横断面で弓状をなす溝を有する。溝の底部は横断面で圧延軸を中心とした第1の半径を有する円弧をなし、溝の底部と溝の縁との間に位置するロールフランジ部の表面と圧延軸との間の距離は第1の半径よりも長く、溝の縁と圧延軸との間の距離は前段のスタンドに含まれるロールの溝における第1の半径よりも長い。そのため、本発明による絞り圧延装置は、内面角張とエッジきずの発生とをともに抑制できる。